

Tomasz Zieliński

Instytut Logistyki i Magazynowania

# Koszty i efektywność procesów w rachunku kosztów działań (ABC)

**A**ctivity Based Costing to metoda pomiaru i analizy kosztów oraz efektywności działań realizowanych w ramach procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Tradycyjne systemy rachunku kosztów, jakie stosowane są w ogromnej większości polskich przedsiębiorstw, w zasadzie nie dostarczają informacji na temat kosztów i wydajności procesów. Dane kosztowe są często zagregowane i uporządkowane według miejsc powstawania kosztów, które są odzwierciedleniem istniejącej funkcjonalnej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Procesy, jakie zachodzą w organizacjach, w tym procesy logistyczne, charakteryzują się poziomym przebiegiem w stosunku do funkcjonujących struktur organizacyjnych i wymagają zastosowania procesowego podejścia w zarządzaniu. Rachunek kosztów działań grupuje koszty według działań i ich miejsca w wykonywanych procesach. ABC jest narzędziem wspierającym podejmowanie decyzji dotyczących procesów oraz umożliwiającym badanie implikacji kosztowych i efektywnościowych tych decyzji.

Punktem wyjścia w analizie efektywności kosztowej działań i procesów jest, stosowane w ABC, fundamentalne równanie działań (1). Koszty całkowite przypisane do działania (KCD) to suma (KDWW) kosztów działań wykorzystanych (zagoszodarowana wydajność) oraz (KDN) kosztów działań niewykorzystanych (nadwyżka wydajności).

$$\begin{aligned} \text{KCD} &= \text{KDWW} + \text{KDN} & [1] \\ \text{SP} &= \text{KCD} / \text{PM} & [2] \\ \text{SR} &= \text{KCD} / \text{RM} & [3] \\ \text{KDWW} &= \text{RM} \times \text{SP} & [4] \\ \text{KDN} &= (\text{PM} - \text{RM}) \times \text{SP} & [5] \end{aligned}$$

gdzie:

KCD – koszty całkowite przypisane do działań w okresie  
KDWW – koszty działań wykorzystanych

Tab. 1. Działania i miary wielkości przerobu

Lp.	Działanie	Miara wielkości przerobu działania
D1	Przyjęcie towarów do magazynu	Liczba przyjęć do magazynu
D2	Kompletacja wysyłki w magazynie	Liczba wysyłek
D3	Kontrola i załadunek wysyłki	Liczba wysyłek
D4	Przygotowanie trasy pojazdu	Liczba zrealizowanych tras
D5	Przyjęcie zamówienia	Liczba wpływających zamówień
D6	Wystawienie faktury	Liczba wystawionych faktur

(koszty działań ABC) w okresie KDN – koszty działań niewykorzystanych (koszty niewykorzystanych mocy produkcyjnych zasobów) w okresie SP – stawka praktyczna jednostkowego kosztu działania PM – praktyczna miara wielkości przerobu działania SR – stawka rzeczywista jednostkowego kosztu działania RM – rzeczywista miara wielkości przerobu działania w okresie

W rachunku kosztów działań kosztów jednostkowym działania jest (SP) stawka praktyczna (2) obliczana jako iloraz kosztu całkowitego działania (KCD) oraz praktycznej miary wielkości przerobu działania (PM). Miara wielkości przerobu działania to rzeczywista (RM) lub praktyczna, oczekiwana (PM) moc przerobowa danego działania w normalnych warunkach prowadzenia działalności, przy założeniu wykorzystania określonych zasobów w długim okresie. Zastosowanie w kalkulacji ABC miary praktycznej (maksymalnej, lecz racjonalnie uzasadnionej) jest korzystne z punktu widzenia działań benchmarkingowych przedsiębiorstwa. Zauważyć należy, że miara rzeczywista, historyczna (RM) i miara praktyczna (PM) będą sobie równe tylko w przypadku, gdy zasoby przedsiębiorstwa będą najefektywniej wykorzystywane. Różnica pomiędzy tymi wartościami pomnożona

przez praktyczną stawkę jednostkowego kosztu działania (5) wskaże wartość kosztu niewykorzystanych mocy produkcyjnych zasobów. Rozbieżności pomiędzy stawkami SR (3) i SP (2) wskazują na to, że procesy przedsiębiorstwa nie są realizowane efektywnie. Ponadto, istnieje uzasadnione niebezpieczeństwo, że konkurenci z sektora, przy dostępie do tych samych zasobów, mogą działać w sposób bardziej efektywny poprzez lepsze zagospodarowanie swoich zasobów.

Szybki transfer technologii i wiedzy w biznesie sprawia, że konkurowanie różnicowaniem produktów jest coraz bardziej utrudnione. Klienci wielu rynków zaczynają postrzegać produkty za jednorodne, słabnie również ich przywiązanie do marki i producenta. Coraz większe rzesze menedżerów zdają sobie sprawę z faktu, że źródłem przewagi konkurencyjnej staje się efektywność realizowanych procesów i zaczynają intensywnie poszukiwać metod pomiaru i analizy kosztów oraz efektywności procesów.

Zastosowanie rachunku kosztów działań przedstawione zostanie na przykładzie rzeczywistej firmy dystrybucyjnej Supply SA Firma posiada 5 oddziałów zlokalizowanych na terenie Polski, z których obsługiwani są klienci zgodnie ze strategią i przyjętym w przedsiębiorstwie podziałem geograficznym kraju. Silna konkurencja panująca wewnątrz sektora oraz potrzeba elastycznego reagowa-

Tab. 2. Koszty i miary wielkości przerobu działań w rachunku kosztów działań

	RM - rzeczywiste miary wielkości przerobu działania					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	203	862	862	655	6423	6121
Oddz. 2	213	873	873	573	5615	5291
Oddz. 3	100	451	451	306	3324	3196
Oddz. 4	105	447	447	354	3471	3442
Oddz. 5	109	469	469	329	3222	3120
	SR - rzeczywiste stawki jednostkowych kosztów działań (zł)					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	224	303	215	42	3,8	3,1
Oddz. 2	185	246	180	54	5,6	5,0
Oddz. 3	464	209	248	53	4,9	3,9
Oddz. 4	433	211	215	58	2,3	3,3
Oddz. 5	568	433	336	78	5,0	4,6
	PM - praktyczne miary wielkości przerobu działania					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	203	980	980	655	6423	6121
Oddz. 2	213	1052	1052	680	8564	7544
Oddz. 3	254	451	621	380	4589	3196
Oddz. 4	195	447	447	453	3471	3442
Oddz. 5	260	752	752	580	5488	4100
	SP - praktyczne stawki jednostkowych kosztów działań (zł)					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	224	266	189	42	3,8	3,1
Oddz. 2	185	204	150	45	3,6	3,5
Oddz. 3	183	209	180	43	3,5	3,9
Oddz. 4	234	211	215	46	2,3	3,3
Oddz. 5	238	270	210	44	2,9	3,5
	KCD - koszty całkowite działań (zł)					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	45380	260999	185424	27296	24510	19053
Oddz. 2	39438	214599	157317	30739	31258	26466
Oddz. 3	46571	94300	112041	16331	16163	12518
Oddz. 4	45539	94199	96300	20714	7888	11349
Oddz. 5	61934	202875	157552	25750	16141	14415
	KDW - koszty działań wykorzystanych (zł)					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	45380	229501	163046	27296	24510	19053
Oddz. 2	39438	178067	130537	25889	20494	18560
Oddz. 3	18384	94300	81405	13143	11706	12518
Oddz. 4	24576	94199	96300	16191	7888	11349
Oddz. 5	25970	126470	98217	14591	9476	10970
	KDN-koszty niewykorzystanych mocy produkcyjnych zasobów (zł)					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Oddz. 1	0	31498	22377	0	0	0
Oddz. 2	0	36532	26780	4850	10764	7905
Oddz. 3	28187	0	30636	3188	4457	0
Oddz. 4	20963	0	0	4523	0	0
Oddz. 5	35964	76404	59336	11160	6665	3445

nia na zmiany zachodzące w otoczeniu, skłoniły Zarząd przedsiębiorstwa Supply SA do uruchomienia programu ciągłego badania kosztów i efektywności procesów logistycznych realizowanych w oddziałach firmy. Celem wdrożenia programu było stworzenie odpowiednich warunków do pobudzenia „zdrowej” konkurencji międzyoddziałowej oraz analizy benchmarkingowej oddziałów. Prace projektowe związane z tym programem prowadzone były przy współudziale konsultantów Instytutu Logistyki i Magazynowania z Poznania.

Przedstawione w artykule dane dotyczą III kwartału 1999 roku dla kilku wybranych działań wchodzących w skład procesu logistycznego przedsiębiorstwa. W tabeli 1 przedstawiono wybrane działania procesu logistycznego oraz odpowiadające im miary wielkości przerobu. Tabela 2 przedstawia kalkulacje wykonane według rachunku kosztów działań dla potrzeb wykonania analizy benchmarkingowej wybranych oddziałów przedsiębiorstwa.

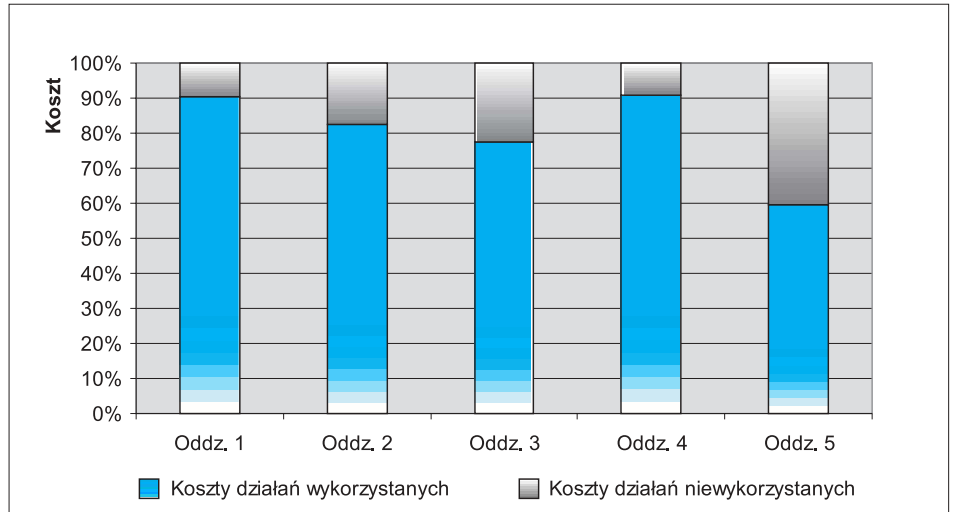
Z analizy danych wynika, że oddziały różniły się między sobą zarówno w zakresie miar wielkości przerobu jak i kosztów całkowitych działań. Implikuje to występowanie różnic w stawkach jednostkowych kosztów działań. Odmiennosc ta jest efektem występowania zróżnicowania w kosztach pozyskania zasobów w oddziałach, np. inne koszty wynagrodzeń pracowników czy utrzymania powierzchni magazynowej. Dane na temat rzeczywistych miar wielkości przerobu działań (RM) pozyskane zostały z systemu informatycznego przedsiębiorstwa, natomiast koszty całkowite działań (KCD) to efekt rozliczenia kosztów, z systemu finansowo – księgowego, na działania – zgodnie z założeniami rachunku kosztów działań. Na podstawie tych informacji oszacowano rzeczywiste stawki jednostkowych kosztów działań (SR). Ustalenie praktycznych miar wielkości przerobu działań (PM) poprzedzone zostało szczegółową analizą wydajności poszczególnych stanowisk pracy. Implementacja tych miar do modelu ABC firmy umożliwiła obliczenie praktycznych stawek jednostkowych kosztów działań (SP). Ostatnim krokiem analizy była kalkulacja kosztów działań wykorzystanych (KDW) oraz kosztów działań niewykorzystanych (KDN).

Szereg zbadanych działań charakte-

ryzowało się zadowalającym poziomem efektywności, były to te działania dla których zachodziła równość  $RM = PM$ , np. działania D4, D5, D6 w Oddziale 1 czy D2, D3, D5, D6 w Oddziale 4. Najgorsza efektywność działań została zidentyfikowana w Oddziale 5, gdzie dla wszystkich działań zidentyfikowano koszty niewykorzystanych mocy produkcyjnych zasobów. Informacje na temat sposobu realizacji działań: D3 w Oddziale 4 oraz D4 w Oddziale 1 czy D2 w Oddziałach 3 i 4, powinny zostać przekazane do wiadomości oddziałów, w których działania te nie są wykonywane efektywnie. Wiedza o efektywności wykonywania działań w innych oddziałach połączona z wymianą doświadczeń osób zarządzających procesami z pewnością pozwoli na podniesienie efektywności funkcjonowania całego przedsiębiorstwa.

Rycina 1 przedstawia strukturę kosztów całkowitych działań oddziałów w rozbiciu na koszty działań wykorzystanych i koszty działań niewykorzystanych. Wykres potwierdza złą wydajność Oddziału 5, wskazuje również istniejące nadwyżki zasobów w Oddziale 3 i 2. Oddziały 1 i 4 charakteryzowały się akceptowanym, przez zarząd firmy, poziomem kosztów działań niewykorzystanych, stanowiąc jednocześnie wzorzec do naśladowania dla pozostałych trzech oddziałów.

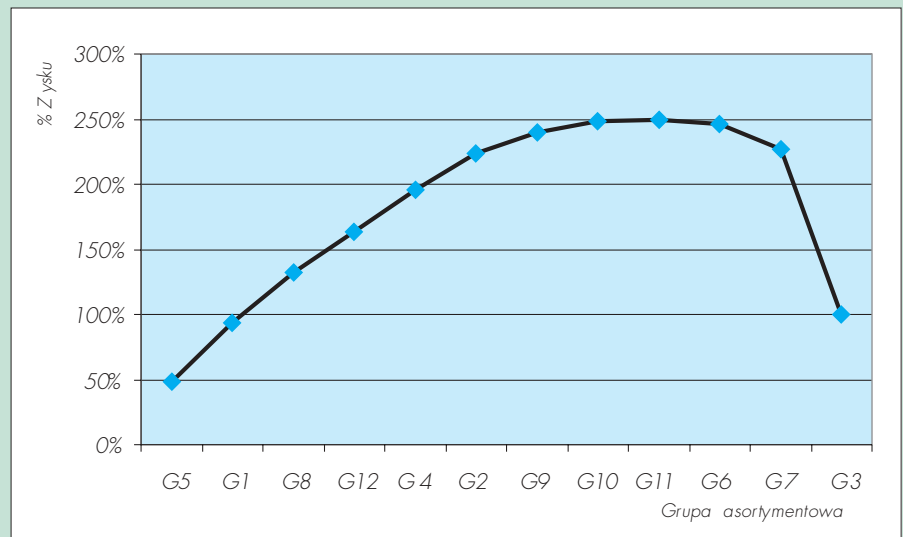
Podejście procesowe do analizy kosztów, jakie charakteryzuje rachunek kosztów działań sprawia, że może być on z powodzeniem wykorzystywany w programach benchmarkingowych firmy, których celem jest zaszczepienie orientacji zarządzania procesowego oraz doskonalenie w realizacji procesów.



Ryc. 1. Struktura kosztów Oddziałów za III kwartał 1999 rok.

### ERRATA

W nr 2/2001 na stronie 12, wykres na ryc. 2 ma błędnie wymienione na osi odciętej grupy asortymentowe. Poprawny wykres zamieszczamy poniżej. *Czytelników i Autora redakcja przeprasza.*



Ryc. 2. Skumulowany udział grup asortymentowych G1 - G12 w zysku 1998 r.

## Co piszą inni ?

### Pakiety i pojemnik automatycznie w rękę

U. Bräuning  
Materialfluss  
2001, nr 4, s. 62-63

Projekt pilotażowy: robot zdobywa nowe obszary zastosowania w automatyzacji poczty.

Pojemniki na listy nie nadają się, ze względu na swoją zróżnicowaną geometrię, do obsługi automatycznej. Siemens i Instytut Techniki Produkcji i Automatyzacji w Stuttgarcie opracowały robota, który przy pomocy inteligentnego systemu chwytania zabiera pojemniki z kontenerów względnie z palety (ryc. 1). (A. K.)

